

# Zadání bakalářské práce

Student: **Vojtěch Skapa**  
Studijní program: B2649 Elektrotechnika  
Studijní obor: 3901R039 Biomedicínský technik  
Téma: **Měření časových souvislostí mezi EKG a pletysmografickým záznamem**

## Measurement of time variance between ECG and plethysmography record

Zásady pro vypracování:

1. Seznámení se z literatury s problematikou činnosti periferních cév v souvislosti s elektrickou srdeční činností
2. Návrh a realizace funkčního systému pro měření elasticity tkání z povrchové pulsové vlny
3. Návrh způsobu zpracování, vyhodnocení dat a realizace jejich vizualizace
4. Provedení experimentu a jejich vyhodnocení
5. Popis vlastností vytvořeného algoritmu a sestavení popisu jeho použití.
6. Zhodnocení a popis výsledků

Seznam doporučené odborné literatury:

- Oliva, I., Roztočil, K.: Pulsová vlna v diagnostice ischemické choroby dolních končetin, Avicenum, 1982
- Dostál, P., Černý, V., Pařízková, R., Rogozov, V.: Základy umělé plicní ventilace, 80-7345-059-3, Maxdorf 2005
- Chmela, M. Lékařská přístrojová technika 1 Nakladatelství CERM s.r.o.
- Bronzino, J.D. et al.: The biomedical engineering handbook. CRC Press, Boca Raton, 1995.
- Penhaker, M.-Imramovský, M.-Tiefenbach, P. Lékařské diagnostické přístroje ušlechtnuté texty, Ostrava: 2004. ISBN 80-248-0751-3
- Webster, J.-G. Medical instrumentation : application and design, Hoboken (USA): Wiley, 1998. ISBN 0-471-15368-0
- Perez, R. Design of medical electronic devices San Diego (USA): Academic press, 2002. ISBN 0-12-550711-9
- Carr, J.-J.-Brown, J.-M. Introduction to biomedical equipment technology 4th. Edition Upper Saddle River (USA): Prentice Hall, , 2001. ISBN 0-13-010492-2

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Marek Penhaker, Ph.D.**

Datum zadání: 30.11.2008

Datum odevzdání: 07.05.2009

---

prof. Ing. Vilém Srovnal, CSc.  
*vedoucí katedry*

---

prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.  
*dekan fakulty*